



## VKF Technische Auskunft Nr. 30054

**Inhaber /-in**

ZZ Brandschutz GmbH & Co. KG  
Marconistrasse 7-9  
50769 Köln  
Germany

**Hersteller /-in**

Karl Zimmermann GmbH  
50769 Köln  
Germany

**Gruppe** 223 - Abschottungen/Durchführungen

**Produkt** ZZ M30 KABEL

**Beschreibung** Kombi-Abschottung für Kabel aus Brandschutzschaum ZZ 330, in Wand und Decke, mit Aufdoppelung, Schott D=200mm

**Anwendung** Abschottung geprüft: BxH=450x450mm  
Wand: 100mm, LBW  
Decke: 150mm, MBW mit geringer Rohdichte  
Anwendung siehe Folgeseiten

**Unterlagen** MPA, Braunschweig: Prüfbericht '3288/172/09' (25.03.2010), Prüfbericht '3287/171/09' (29.04.2010), Klassifizierungsbericht 'K-3162/613/10' (26.04.2010), Ergänzung '9249/2011' (30.05.2011); OIB, Wien: ETA 'ETA-11/0206' (28.06.2018); Hersteller: Leistungserklärung 'ZZ330-20180701' (01.07.2018); MPA BS, Braunschweig: Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit '0761-CPR-0208' (07.11.2018)

**Prüfbestimmungen** EN 1363-1, EN 1366-3

**Beurteilung** Feuerwiderstandsklasse EI 90

**Gültigkeitsdauer** 31.12.2028  
**Ausstellungsdatum** 21.12.2023  
**Ersetzt Dokument vom** 23.05.2018

Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen

Marcel Donzé

Daniel Eising



## Direkter Anwendungsbereich

Der direkte Anwendungsbereich für Prüfergebnisse an Abschottungen ist in der EN 1366-3:2009, Kap. 13 und in den Anhängen A bis F beschrieben. In diesem Abschnitt sind die wichtigsten Regeln für zulässige Änderungen von Ausführungen gegenüber den Probekörpern angegeben. Diese Veränderungen können durchgeführt werden, ohne dass der Auftraggeber eine zusätzliche Beurteilung und/oder Berechnung benötigt.

### AUSRICHTUNG

Prüfergebnisse sind nur auf die Ausrichtung, in der die Abschottungssysteme geprüft wurden, anwendbar, das sind Wand oder Decke.

### TRAGKONSTRUKTION

Massivdecken- und Wandkonstruktionen

Prüfergebnisse, die mit einer Massiv-Normtragkonstruktion erhalten wurden, gelten für raumabschließende Bauteile aus Beton oder Mauerwerk mit einer gleichen oder größeren Dicke und Dichte als der geprüften.

Diese Regel gilt nicht für Rohrverschlussysteme, welche innerhalb der Tragkonstruktion angeordnet sind, im Falle einer grösseren Dicke der Tragkonstruktion, ausser die Länge des Schotts wird um den gleichen Betrag erhöht und die Entfernung von der Oberfläche der Tragkonstruktion bleibt an beiden Seiten gleich.

Leichtwandkonstruktionen

Ergebnisse von Norm-Leichtwandkonstruktionen gemäss 7.2.2.1.2 gelten für alle Leichtwandkonstruktionen derselben Feuerwiderstandsklasse, vorausgesetzt:

- die Konstruktion hat eine Gesamtdicke, die nicht geringer ist als die Mindestdicke des in Tabelle 3 angegebenen Bereiches für die in der Prüfung verwendete Norm-Leichtwandkonstruktion. Diese Regel gilt nicht für Rohrverschlussysteme, welche innerhalb der Tragkonstruktion angeordnet sind, im Falle einer grösseren Dicke der Tragkonstruktion, ausser die Länge des Schotts wird um den gleichen Betrag erhöht und die Entfernung von der Oberfläche der Tragkonstruktion bleibt an beiden Seiten gleich.
- die Anzahl der Plattenlagen und die Gesamtdicke der Plattenlagen ist gleich oder grösser als die geprüfte(n), wenn keine Laibungsbekleidung verwendet wird;
- Leichtbauwände mit Holzständern werden mit mindestens der gleichen Anzahl von Lagen, wie in Tabelle 3 angegeben, erstellt, kein Teil der Abschottung befindet sich näher als 100mm an einem Ständer, der Spalt zwischen Abschottung und Ständer wird verschlossen und mindestens 100mm Isolierung der Klasse A1 oder A2 nach EN 13501-1 werden im Spalt zwischen Abschottung und Ständer angebracht.

Eine Bekleidung der Öffnungslaibung wird als Teil der Abschottung betrachtet. Prüfungen ohne Laibungsbekleidung gelten für Anwendungen mit Laibungsbekleidung aber nicht umgekehrt.

Die Norm-Leichtwandkonstruktion gilt nicht für Konstruktionen auf der Basis von Sandwichpaneelen und für Leichtbauwände, bei denen die Beplankung die Ständer nicht auf beiden Seiten bedeckt. Durchführungen in derartigen Konstruktionen müssen individuell von Fall zu Fall geprüft werden.

Ergebnisse von leichten Tragkonstruktionen dürfen auf Beton- oder Mauerwerksbauteile übertragen werden, deren Dicke gleich oder grösser als die Dicke des in den Prüfungen verwendeten Bauteils ist.

Diese Regel gilt nicht für Rohrverschlussysteme, welche innerhalb der Tragkonstruktion angeordnet sind, im Falle einer grösseren Dicke der Tragkonstruktion, ausser die Länge des Schotts wird um den gleichen Betrag erhöht und die Entfernung von der Oberfläche der Tragkonstruktion bleibt an beiden Seiten gleich



## **SCHOTTGRÖSSE UND ABSTÄNDE**

Prüfergebnisse, welche unter der Verwendung der Normwand- und deckenkonfiguration für Abschottungen erhalten wurden, gelten für jede Schottgrösse (bezogen auf Länge und Breite) kleiner oder gleich der geprüften, vorausgesetzt der Gesamtquerschnitt der Leitungen (einschliesslich Isolierung) überschreitet nicht 60% der Fläche der Abschottung, die Abstände sind nicht kleiner als die in der Prüfung verwendeten Minimalabstände (wie in den Anhängen A, B, E und F festgelegt) und ein Leerschott mit der angestrebten Maximalgrösse wurde zusätzlich geprüft.

Für Deckenkonstruktionen gelten die Ergebnisse von Prüfungen an Abschottungen mit einer Mindestlänge von 1000mm für jede beliebige Länge, sofern das Verhältnis von Umfang zu Fläche der Abschottung nicht kleiner ist als das der geprüften Abschottung.

Der Abstand zwischen einer einzelnen Leitung und dem Schotttrand muss innerhalb des geprüften Bereichs bleiben.

## **KABELABSCHOTTUNGEN**

### Grosse Kabelabschottungen

Prüfergebnisse für die Belegungsoption "Gross" gelten für Kabel bis zu einem maximalen Durchmesser von 80mm.

Ergebnisse eines geschnürten Bündels aus F-Kabeln sind für geschnürte Bündel mit einem Durchmesser kleiner oder gleich dem des geprüften Bündels gültig, vorausgesetzt, der Durchmesser der Einzelkabel ist nicht grösser als 21mm.

Ergebnisse aus Prüfungen, bei denen die Abstützung durch die Abschottung hindurchführen, gelten für Anordnungen, bei denen die Abstützung nicht hindurchführt, aber nicht umgekehrt.

Prüfergebnisse, welche unter Verwendung der Normkonfiguration für Kabelabschottungen erreicht wurden, gelten nicht für Kabelpritschen mit Deckel/Elektroinstallationskanäle, wenn der Deckel durch die Abschottung hindurchgeführt wird.

### Kleine Kabelabschottungen

Prüfungen von rechteckigen Abschottungen schliessen runde Abschottungen mit ein, aber nicht umgekehrt.

Prüfergebnisse, welche unter der Verwendung der Normkonfiguration für Kabelabschottungen erhalten wurden, gelten für jede Abschottungsgrösse kleiner oder gleich der geprüften, vorausgesetzt der Gesamtquerschnitt der Kabel (Leiter und Isolierung) überschreitet nicht 60% der Abschottung und die Abstände sind nicht kleiner als die Mindestabstände, die in der Prüfung verwendet wurden



## VKF Technische Auskunft Nr. 30056

**Inhaber /-in**

ZZ Brandschutz GmbH & Co. KG  
Marconistrasse 7-9  
50769 Köln  
Germany

**Hersteller /-in**

Karl Zimmermann GmbH  
50769 Köln  
Germany

**Gruppe** 223 - Abschottungen/Durchführungen

**Produkt** ZZ M30 KUPFERROHRE

**Beschreibung** Kombi-Abschottung für Kupferrohre aus Brandschutzschaum ZZ 330, in Wand und Decke, mit Aufdoppelung, beidseitig isoliert mit Mineralwolle-Schalen (RD=82kg/m<sup>3</sup>), abgedeckt mit Stahlblech, Schott D=200mm

**Anwendung** Abschottung geprüft: BxH=450x450mm  
Wand: 100mm, LBW  
Decke: 150mm, MBW mit geringer Rohdichte  
Anwendung siehe Folgeseiten

**Unterlagen** MPA, Braunschweig: Prüfbericht '3288/172/09' (25.03.2010), Prüfbericht '3287/171/09' (29.04.2010), Klassifizierungsbericht 'K-3162/613/10' (26.04.2010), Ergänzung '9249/2011' (30.05.2011); OIB, Wien: ETA 'ETA-11/0206' (28.06.2018); Hersteller: Leistungserklärung 'ZZ330-20180701' (01.07.2018); MPA BS, Braunschweig: Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit '0761-CPR-0208' (07.11.2018)

**Prüfbestimmungen** EN 1363-1, EN 1366-3

**Beurteilung** Feuerwiderstandsklasse s. Anhang

**Gültigkeitsdauer** 31.12.2028  
**Ausstellungsdatum** 21.12.2023  
**Ersetzt Dokument vom** 23.05.2018

Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen

Marcel Donzé

Daniel Eising



Auskunft über die Anwendbarkeit gemäss den Schweizerischen Brandschutzvorschriften

**VKF Technische Auskunft Nr. 30056**

**Inhaber /-in:** ZZ Brandschutz GmbH & Co. KG

**Gültigkeitsdauer:** 31.12.2028

**Ausstellungsdatum:** 21.12.2023

---

Rohrabschottung für Kupferleitungen, Masseinheit in mm

F	D1	WR	WI	W	D2
EI 90	35	1.0-14.2	30*++	100	150
EI 90	54	2.0-14.2	30**+	100	150
EI 90	54	2.0-14.2	30*++	100	150
EI 90	54	2.0-14.2	30*+++	100	150

\*Rohrschale Länge=1500mm

\*\*Rohrschale Länge=2x650mm

+ohne Blechabdeckung

++mit durchgehender Blechabdeckung

+++mit durchgehendem PVC Mantel

Legende

F = Feuerwiderstand

D1= Rohrdurchmesser aussen

WR= Wandstärke Rohr

WI= Wandstärke Isolierung

W = Montage in Wand, Wandstärke min.

D2= Montage in Decke, Deckenstärke min.



## Direkter Anwendungsbereich

Der direkte Anwendungsbereich für Prüfergebnisse an Abschottungen ist in der EN 1366-3:2009, Kap. 13 und in den Anhängen A bis F beschrieben. In diesem Abschnitt sind die wichtigsten Regeln für zulässige Änderungen von Ausführungen gegenüber den Probekörpern angegeben. Diese Veränderungen können durchgeführt werden, ohne dass der Auftraggeber eine zusätzliche Beurteilung und/oder Berechnung benötigt.

### AUSRICHTUNG

Prüfergebnisse sind nur auf die Ausrichtung, in der die Abschottungssysteme geprüft wurden, anwendbar, das sind Wand oder Decke.

### TRAGKONSTRUKTION

Massivdecken- und Wandkonstruktionen

Prüfergebnisse, die mit einer Massiv-Normtragkonstruktion erhalten wurden, gelten für raumabschließende Bauteile aus Beton oder Mauerwerk mit einer gleichen oder größeren Dicke und Dichte als der geprüften.

Diese Regel gilt nicht für Rohrverschlussysteme, welche innerhalb der Tragkonstruktion angeordnet sind, im Falle einer grösseren Dicke der Tragkonstruktion, ausser die Länge des Schotts wird um den gleichen Betrag erhöht und die Entfernung von der Oberfläche der Tragkonstruktion bleibt an beiden Seiten gleich.

Leichtwandkonstruktionen

Ergebnisse von Norm-Leichtwandkonstruktionen gemäss 7.2.2.1.2 gelten für alle Leichtwandkonstruktionen derselben Feuerwiderstandsklasse, vorausgesetzt:

- die Konstruktion hat eine Gesamtdicke, die nicht geringer ist als die Mindestdicke des in Tabelle 3 angegebenen Bereiches für die in der Prüfung verwendete Norm-Leichtwandkonstruktion.  
Diese Regel gilt nicht für Rohrverschlussysteme, welche innerhalb der Tragkonstruktion angeordnet sind, im Falle einer grösseren Dicke der Tragkonstruktion, ausser die Länge des Schotts wird um den gleichen Betrag erhöht und die Entfernung von der Oberfläche der Tragkonstruktion bleibt an beiden Seiten gleich.
- die Anzahl der Plattenlagen und die Gesamtdicke der Plattenlagen ist gleich oder grösser als die geprüfte(n), wenn keine Laibungsbekleidung verwendet wird;
- Leichtbauwände mit Holzständern werden mit mindestens der gleichen Anzahl von Lagen, wie in Tabelle 3 angegeben, erstellt, kein Teil der Abschottung befindet sich näher als 100mm an einem Ständer, der Spalt zwischen Abschottung und Ständer wird verschlossen und mindestens 100mm Isolierung der Klasse A1 oder A2 nach EN 13501-1 werden im Spalt zwischen Abschottung und Ständer angebracht.

Eine Bekleidung der Öffnungslaibung wird als Teil der Abschottung betrachtet. Prüfungen ohne Laibungsbekleidung gelten für Anwendungen mit Laibungsbekleidung aber nicht umgekehrt.

Die Norm-Leichtwandkonstruktion gilt nicht für Konstruktionen auf der Basis von Sandwichpaneelen und für Leichtbauwände, bei denen die Beplankung die Ständer nicht auf beiden Seiten bedeckt. Durchführungen in derartigen Konstruktionen müssen individuell von Fall zu Fall geprüft werden.

Ergebnisse von leichten Tragkonstruktionen dürfen auf Beton- oder Mauerwerksbauteile übertragen werden, deren Dicke gleich oder grösser als die Dicke des in den Prüfungen verwendeten Bauteils ist.

Diese Regel gilt nicht für Rohrverschlussysteme, welche innerhalb der Tragkonstruktion angeordnet sind, im Falle einer grösseren Dicke der Tragkonstruktion, ausser die Länge des Schotts wird um den gleichen Betrag erhöht und die Entfernung von der Oberfläche der Tragkonstruktion bleibt an beiden Seiten gleich



## SCHOTTGRÖSSE UND ABSTÄNDE

Prüfergebnisse, welche unter der Verwendung der Normwand- und deckenkonfiguration für Abschottungen erhalten wurden, gelten für jede Schottgrösse (bezogen auf Länge und Breite) kleiner oder gleich der geprüften, vorausgesetzt der Gesamtquerschnitt der Leitungen (einschliesslich Isolierung) überschreitet nicht 60% der Fläche der Abschottung, die Abstände sind nicht kleiner als die in der Prüfung verwendeten Minimalabstände (wie in den Anhängen A, B, E und F festgelegt) und ein Leerschott mit der angestrebten Maximalgrösse wurde zusätzlich geprüft.

Für Deckenkonstruktionen gelten die Ergebnisse von Prüfungen an Abschottungen mit einer Mindestlänge von 1000mm für jede beliebige Länge, sofern das Verhältnis von Umfang zu Fläche der Abschottung nicht kleiner ist als das der geprüften Abschottung.

Der Abstand zwischen einer einzelnen Leitung und dem Schottrand muss innerhalb des geprüften Bereichs bleiben.

## ROHRABSCHOTTUNGEN

### Metallrohre

Aus Ergebnissen von Prüfungen, die gemäss der Normkonfiguration durchgeführt worden sind, dürfen Ergebnisse für Rohre mit Durchmessern und Wandstärken, die zwischen den geprüften liegen, durch Interpolationsverfahren unter Zugrundelegen des schlechtesten Ergebnisses bestimmt werden, vorausgesetzt der kleinste Rohrdurchmesser ist grösser oder gleich 40mm. Wenn Rohr A nach Bild E.3 nicht mitgeprüft wurde, ist die maximale Wandstärke auf 14.2mm beschränkt.

Ergebnisse von Prüfungen, die gemäss der Normkonfigurationen an einem bestimmten Rohrwerkstoff durchgeführt worden sind, gelten für Rohrwerkstoffe mit einem geringeren Wärmeleitvermögen als in der Prüfung, vorausgesetzt der Werkstoff besitzt einen Schmelzpunkt, der mindestens gleich hoch oder höher ist als die Temperatur im Prüfofen zum Zeitpunkt, der für die erforderliche Klassifizierung massgebend ist.

Ergebnisse aus einer Mehrfachbelegung des Schotts dürfen auf Einzeldurchführungen desselben Schotttyps übertragen werden aber nicht umgekehrt.

Rohre, die mit einem Isolierwerkstoff aus Glas- oder Steinwolle der Klassen A1 oder A2 nach EN 13501-1 isoliert sind

- Eine Prüfung an isolierten Rohren gilt nicht für nicht isolierte Rohre.
- Die Länge einer lokalen Isolierung darf erhöht, aber nicht verringert werden.
- Die Dichte der Isolierung darf erhöht, aber nicht verringert werden.
- Eine Prüfung an mit Glaswolle isolierten Rohren deckt mit Steinwolle isolierte Rohre ab, aber nicht umgekehrt.
- Wenn ein Einzelrohr senkrecht zur Tragkonstruktion geprüft wurde, sind alle Winkel zwischen 90° und 45° abgedeckt.
- Wenn ein Rohr sowohl senkrecht als auch schräg zur Tragkonstruktion geprüft wurde, ist das Ergebnis für jeden Winkel zwischen einem rechten Winkel und dem geprüften Winkel gültig.



## VKF Technische Auskunft Nr. 30057

**Inhaber /-in**

ZZ Brandschutz GmbH & Co. KG  
Marconistrasse 7-9  
50769 Köln  
Germany

**Hersteller /-in**

Karl Zimmermann GmbH  
50769 Köln  
Germany

**Gruppe** 223 - Abschottungen/Durchführungen

**Produkt** ZZ M30 STAHLROHRE

**Beschreibung** Kombi-Abschottung für Stahlrohre aus Brandschutzschaum ZZ 330, in Wand und Decke, mit Aufdoppelung, beidseitig isoliert mit Mineralwolle-Schalen (RD=82kg/m<sup>3</sup>), abgedeckt mit Stahlblech, Schott D=200mm

**Anwendung** Abschottung geprüft: BxH=450x450mm  
Wand: 100mm, LBW  
Decke: 150mm, MBW mit geringer Rohdichte  
Anwendung siehe Folgeseiten

**Unterlagen** MPA, Braunschweig: Prüfbericht '3288/172/09' (25.03.2010), Prüfbericht '3287/171/09' (29.04.2010), Klassifizierungsbericht 'K-3162/613/10' (26.04.2010), Ergänzung '9249/2011' (30.05.2011); OIB, Wien: ETA 'ETA-11/0206' (28.06.2018); Hersteller: Leistungserklärung 'ZZ330-20180701' (01.07.2018); MPA BS, Braunschweig: Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit '0761-CPR-0208' (07.11.2018)

**Prüfbestimmungen** EN 1363-1, EN 1366-3

**Beurteilung** Feuerwiderstandsklasse s. Anhang

**Gültigkeitsdauer** 31.12.2028  
**Ausstellungsdatum** 21.12.2023  
**Ersetzt Dokument vom** 23.05.2018

Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen

Marcel Donzé

Daniel Eising



Auskunft über die Anwendbarkeit gemäss den Schweizerischen Brandschutzvorschriften

**VKF Technische Auskunft Nr. 30057**

**Inhaber /-in:** ZZ Brandschutz GmbH & Co. KG

**Gültigkeitsdauer:** 31.12.2028

**Ausstellungsdatum:** 21.12.2023

Rohrabschottung für Stahlleitungen, Masseinheit in mm

F	D1	WR	WI	W	D2
EI 90	35	1.0-14.2	30*++	100	150
EI 90	54	2.0-14.2	30**+	100	150
EI 90	54	2.0-14.2	30*++	100	150
EI 90	54	2.0-14.2	30*+++	100	150

\*Rohrschale Länge=1500mm

\*\*Rohrschale Länge=2x650mm

+ohne Blechabdeckung

++mit durchgehender Blechabdeckung

+++mit durchgehendem PVC Mantel

Legende

F = Feuerwiderstand

D1= Rohrdurchmesser aussen

WR= Wandstärke Rohr

WI= Wandstärke Isolierung

W = Montage in Wand, Wandstärke min.

D2= Montage in Decke, Deckenstärke min.



## Direkter Anwendungsbereich

Der direkte Anwendungsbereich für Prüfergebnisse an Abschottungen ist in der EN 1366-3:2009, Kap. 13 und in den Anhängen A bis F beschrieben. In diesem Abschnitt sind die wichtigsten Regeln für zulässige Änderungen von Ausführungen gegenüber den Probekörpern angegeben. Diese Veränderungen können durchgeführt werden, ohne dass der Auftraggeber eine zusätzliche Beurteilung und/oder Berechnung benötigt.

### AUSRICHTUNG

Prüfergebnisse sind nur auf die Ausrichtung, in der die Abschottungssysteme geprüft wurden, anwendbar, das sind Wand oder Decke.

### TRAGKONSTRUKTION

Massivdecken- und wandkonstruktionen

Prüfergebnisse, die mit einer Massiv-Normtragkonstruktion erhalten wurden, gelten für raumabschließende Bauteile aus Beton oder Mauerwerk mit einer gleichen oder größeren Dicke und Dichte als der geprüften.

Diese Regel gilt nicht für Rohrverschlussysteme, welche innerhalb der Tragkonstruktion angeordnet sind, im Falle einer grösseren Dicke der Tragkonstruktion, ausser die Länge des Schotts wird um den gleichen Betrag erhöht und die Entfernung von der Oberfläche der Tragkonstruktion bleibt an beiden Seiten gleich.

Leichtwandkonstruktionen

Ergebnisse von Norm-Leichtwandkonstruktionen gemäss 7.2.2.1.2 gelten für alle Leichtwandkonstruktionen derselben Feuerwiderstandsklasse, vorausgesetzt:

- die Konstruktion hat eine Gesamtdicke, die nicht geringer ist als die Mindestdicke des in Tabelle 3 angegebenen Bereiches für die in der Prüfung verwendete Norm-Leichtwandkonstruktion.  
Diese Regel gilt nicht für Rohrverschlussysteme, welche innerhalb der Tragkonstruktion angeordnet sind, im Falle einer grösseren Dicke der Tragkonstruktion, ausser die Länge des Schotts wird um den gleichen Betrag erhöht und die Entfernung von der Oberfläche der Tragkonstruktion bleibt an beiden Seiten gleich.
- die Anzahl der Plattenlagen und die Gesamtdicke der Plattenlagen ist gleich oder grösser als die geprüfte(n), wenn keine Laibungsbekleidung verwendet wird;
- Leichtbauwände mit Holzständern werden mit mindestens der gleichen Anzahl von Lagen, wie in Tabelle 3 angegeben, erstellt, kein Teil der Abschottung befindet sich näher als 100mm an einem Ständer, der Spalt zwischen Abschottung und Ständer wird verschlossen und mindestens 100mm Isolierung der Klasse A1 oder A2 nach EN 13501-1 werden im Spalt zwischen Abschottung und Ständer angebracht.

Eine Bekleidung der Öffnungslaibung wird als Teil der Abschottung betrachtet. Prüfungen ohne Laibungsbekleidung gelten für Anwendungen mit Laibungsbekleidung aber nicht umgekehrt.

Die Norm-Leichtwandkonstruktion gilt nicht für Konstruktionen auf der Basis von Sandwichpaneelen und für Leichtbauwände, bei denen die Beplankung die Ständer nicht auf beiden Seiten bedeckt. Durchführungen in derartigen Konstruktionen müssen individuell von Fall zu Fall geprüft werden.

Ergebnisse von leichten Tragkonstruktionen dürfen auf Beton- oder Mauerwerksbauteile übertragen werden, deren Dicke gleich oder grösser als die Dicke des in den Prüfungen verwendeten Bauteils ist.

Diese Regel gilt nicht für Rohrverschlussysteme, welche innerhalb der Tragkonstruktion angeordnet sind, im Falle einer grösseren Dicke der Tragkonstruktion, ausser die Länge des Schotts wird um den gleichen Betrag erhöht und die Entfernung von der Oberfläche der Tragkonstruktion bleibt an beiden Seiten gleich



## SCHOTTGRÖSSE UND ABSTÄNDE

Prüfergebnisse, welche unter der Verwendung der Normwand- und deckenkonfiguration für Abschottungen erhalten wurden, gelten für jede Schottgrösse (bezogen auf Länge und Breite) kleiner oder gleich der geprüften, vorausgesetzt der Gesamtquerschnitt der Leitungen (einschliesslich Isolierung) überschreitet nicht 60% der Fläche der Abschottung, die Abstände sind nicht kleiner als die in der Prüfung verwendeten Minimalabstände (wie in den Anhängen A, B, E und F festgelegt) und ein Leerschott mit der angestrebten Maximalgrösse wurde zusätzlich geprüft.

Für Deckenkonstruktionen gelten die Ergebnisse von Prüfungen an Abschottungen mit einer Mindestlänge von 1000mm für jede beliebige Länge, sofern das Verhältnis von Umfang zu Fläche der Abschottung nicht kleiner ist als das der geprüften Abschottung.

Der Abstand zwischen einer einzelnen Leitung und dem Schottrand muss innerhalb des geprüften Bereichs bleiben.

## ROHRABSCHOTTUNGEN

### Metallrohre

Aus Ergebnissen von Prüfungen, die gemäss der Normkonfiguration durchgeführt worden sind, dürfen Ergebnisse für Rohre mit Durchmessern und Wandstärken, die zwischen den geprüften liegen, durch Interpolationsverfahren unter Zugrundelegen des schlechtesten Ergebnisses bestimmt werden, vorausgesetzt der kleinste Rohrdurchmesser ist grösser oder gleich 40mm. Wenn Rohr A nach Bild E.3 nicht mitgeprüft wurde, ist die maximale Wandstärke auf 14.2mm beschränkt.

Ergebnisse von Prüfungen, die gemäss der Normkonfigurationen an einem bestimmten Rohrwerkstoff durchgeführt worden sind, gelten für Rohrwerkstoffe mit einem geringeren Wärmeleitvermögen als in der Prüfung, vorausgesetzt der Werkstoff besitzt einen Schmelzpunkt, der mindestens gleich hoch oder höher ist als die Temperatur im Prüfofen zum Zeitpunkt, der für die erforderliche Klassifizierung massgebend ist.

Ergebnisse aus einer Mehrfachbelegung des Schotts dürfen auf Einzeldurchführungen desselben Schotttyps übertragen werden aber nicht umgekehrt.

Rohre, die mit einem Isolierwerkstoff aus Glas- oder Steinwolle der Klassen A1 oder A2 nach EN 13501-1 isoliert sind

- Eine Prüfung an isolierten Rohren gilt nicht für nicht isolierte Rohre.
- Die Länge einer lokalen Isolierung darf erhöht, aber nicht verringert werden.
- Die Dichte der Isolierung darf erhöht, aber nicht verringert werden.
- Eine Prüfung an mit Glaswolle isolierten Rohren deckt mit Steinwolle isolierte Rohre ab, aber nicht umgekehrt.
- Wenn ein Einzelrohr senkrecht zur Tragkonstruktion geprüft wurde, sind alle Winkel zwischen 90° und 45° abgedeckt.
- Wenn ein Rohr sowohl senkrecht als auch schräg zur Tragkonstruktion geprüft wurde, ist das Ergebnis für jeden Winkel zwischen einem rechten Winkel und dem geprüften Winkel gültig.



## VKF Technische Auskunft Nr. 30059

**Inhaber /-in**

ZZ Brandschutz GmbH & Co. KG  
Marconistrasse 7-9  
50769 Köln  
Germany

**Hersteller /-in**

Karl Zimmermann GmbH  
50769 Köln  
Germany

**Gruppe** 223 - Abschottungen/Durchführungen

**Produkt** ZZ M30 THERMOPLASTROHRE

**Beschreibung** Kombi-Abschottung für Thermoplastleitungen aus Brandschutzschaum ZZ 330, in Wand und Decke, mit Aufdoppelung, beidseitig isoliert mit Mineralwolle-Schalen (RD=82kg/m<sup>2</sup>), abgedeckt mit Stahlblech, Schott D=200mm

**Anwendung** Abschottung geprüft: BxH=450x450mm  
Wand: 100mm, LBW  
Decke: 150mm, MBW mit geringer Rohdichte  
Anwendung siehe Folgeseiten

**Unterlagen** MPA, Braunschweig: Prüfbericht '3288/172/09' (25.03.2010), Prüfbericht '3287/171/09' (29.04.2010), Klassifizierungsbericht 'K-3162/613/10' (26.04.2010), Ergänzung '9249/2011' (30.05.2011); OIB, Wien: ETA 'ETA-11/0206' (28.06.2018); Hersteller: Leistungserklärung 'ZZ330-20180701' (01.07.2018); MPA BS, Braunschweig: Bescheinigung der Leistungsbeständigkeit '0761-CPR-0208' (07.11.2018)

**Prüfbestimmungen** EN 1363-1, EN 1366-3

**Beurteilung** Feuerwiderstandsklasse s. Anhang

**Gültigkeitsdauer** 31.12.2028  
**Ausstellungsdatum** 21.12.2023  
**Ersetzt Dokument vom** 23.05.2018

Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen

Marcel Donzé

Daniel Eising



Auskunft über die Anwendbarkeit gemäss den Schweizerischen Brandschutzvorschriften

**VKF Technische Auskunft Nr. 30059**

**Inhaber /-in:** ZZ Brandschutz GmbH & Co. KG

**Gültigkeitsdauer:** 31.12.2028

**Ausstellungsdatum:** 21.12.2023

---

Rohrabschottung für Thermoplastleitungen, Masseinheit in mm

F	M	D1	d	W	D2	m
EI 90	PE	50	2.9	100	150	-
EI 90	PE	50	4.6	100	150	-
EI 90	PVC-U	50	1.8	100	150	-
EI 90	PVC-U	50	5.6	100	150	-

Legende:

F = Feuerwiderstand

M = Rohrmaterial

D1= Rohrdurchmesser aussen

d = Wandstärke Rohr

W = Montage in Wand, Wandstärke min.

D2= Montage in Decke, Deckenstärke min.

m = Mechanische Schliesshilfe



## Direkter Anwendungsbereich

Der direkte Anwendungsbereich für Prüfergebnisse an Abschottungen ist in der EN 1366-3:2009, Kap. 13 und in den Anhängen A bis F beschrieben. In diesem Abschnitt sind die wichtigsten Regeln für zulässige Änderungen von Ausführungen gegenüber den Probekörpern angegeben. Diese Veränderungen können durchgeführt werden, ohne dass der Auftraggeber eine zusätzliche Beurteilung und/oder Berechnung benötigt.

### AUSRICHTUNG

Prüfergebnisse sind nur auf die Ausrichtung, in der die Abschottungssysteme geprüft wurden, anwendbar, das sind Wand oder Decke.

### TRAGKONSTRUKTION

Massivdecken- und Wandkonstruktionen

Prüfergebnisse, die mit einer Massiv-Normtragkonstruktion erhalten wurden, gelten für raumabschließende Bauteile aus Beton oder Mauerwerk mit einer gleichen oder größeren Dicke und Dichte als der geprüften.

Diese Regel gilt nicht für Rohrverschlussysteme, welche innerhalb der Tragkonstruktion angeordnet sind, im Falle einer grösseren Dicke der Tragkonstruktion, ausser die Länge des Schotts wird um den gleichen Betrag erhöht und die Entfernung von der Oberfläche der Tragkonstruktion bleibt an beiden Seiten gleich.

Leichtwandkonstruktionen

Ergebnisse von Norm-Leichtwandkonstruktionen gemäss 7.2.2.1.2 gelten für alle Leichtwandkonstruktionen derselben Feuerwiderstandsklasse, vorausgesetzt:

- die Konstruktion hat eine Gesamtdicke, die nicht geringer ist als die Mindestdicke des in Tabelle 3 angegebenen Bereiches für die in der Prüfung verwendete Norm-Leichtwandkonstruktion.  
Diese Regel gilt nicht für Rohrverschlussysteme, welche innerhalb der Tragkonstruktion angeordnet sind, im Falle einer grösseren Dicke der Tragkonstruktion, ausser die Länge des Schotts wird um den gleichen Betrag erhöht und die Entfernung von der Oberfläche der Tragkonstruktion bleibt an beiden Seiten gleich.
- die Anzahl der Plattenlagen und die Gesamtdicke der Plattenlagen ist gleich oder grösser als die geprüfte(n), wenn keine Laibungsbekleidung verwendet wird;
- Leichtbauwände mit Holzständern werden mit mindestens der gleichen Anzahl von Lagen, wie in Tabelle 3 angegeben, erstellt, kein Teil der Abschottung befindet sich näher als 100mm an einem Ständer, der Spalt zwischen Abschottung und Ständer wird verschlossen und mindestens 100mm Isolierung der Klasse A1 oder A2 nach EN 13501-1 werden im Spalt zwischen Abschottung und Ständer angebracht.

Eine Bekleidung der Öffnungslaibung wird als Teil der Abschottung betrachtet. Prüfungen ohne Laibungsbekleidung gelten für Anwendungen mit Laibungsbekleidung aber nicht umgekehrt.

Die Norm-Leichtwandkonstruktion gilt nicht für Konstruktionen auf der Basis von Sandwichpaneelen und für Leichtbauwände, bei denen die Beplankung die Ständer nicht auf beiden Seiten bedeckt. Durchführungen in derartigen Konstruktionen müssen individuell von Fall zu Fall geprüft werden.

Ergebnisse von leichten Tragkonstruktionen dürfen auf Beton- oder Mauerwerksbauteile übertragen werden, deren Dicke gleich oder grösser als die Dicke des in den Prüfungen verwendeten Bauteils ist.

Diese Regel gilt nicht für Rohrverschlussysteme, welche innerhalb der Tragkonstruktion angeordnet sind, im Falle einer grösseren Dicke der Tragkonstruktion, ausser die Länge des Schotts wird um den gleichen Betrag erhöht und die Entfernung von der Oberfläche der Tragkonstruktion bleibt an beiden Seiten gleich



## SCHOTTGRÖSSE UND ABSTÄNDE

Prüfergebnisse, welche unter der Verwendung der Normwand- und deckenkonfiguration für Abschottungen erhalten wurden, gelten für jede Schottgrösse (bezogen auf Länge und Breite) kleiner oder gleich der geprüften, vorausgesetzt der Gesamtquerschnitt der Leitungen (einschliesslich Isolierung) überschreitet nicht 60% der Fläche der Abschottung, die Abstände sind nicht kleiner als die in der Prüfung verwendeten Minimalabstände (wie in den Anhängen A, B, E und F festgelegt) und ein Leerschott mit der angestrebten Maximalgrösse wurde zusätzlich geprüft.

Für Deckenkonstruktionen gelten die Ergebnisse von Prüfungen an Abschottungen mit einer Mindestlänge von 1000mm für jede beliebige Länge, sofern das Verhältnis von Umfang zu Fläche der Abschottung nicht kleiner ist als das der geprüften Abschottung.

Der Abstand zwischen einer einzelnen Leitung und dem Schotttrand muss innerhalb des geprüften Bereichs bleiben.

### Kunststoffrohre

Ergebnisse aus einer Mehrfachabschottung dürfen auf die Abschottung einer Einzeldurchführung des gleichen Typs übertragen werden aber nicht umgekehrt.

Die maximale Rohrverschlussystemgrösse innerhalb einer Konstruktionsgruppe, ermittelt nach E.2.2.1, deckt geringere Grössen dieser Konstruktionsgruppe ab.

Der zulässige Bereich von Rohr- und/oder Isolierungswerkstoff entspricht dem durch die Prüfung abgedeckten Bereich einschliesslich der Ergebnisse aus der kritischen Rohr-Methode, sofern anwendbar.

Prüfergebnisse von PVC-U-Rohren nach EN 1329-1, EN 1453-1 oder 1452-1 sind für PVC-U-Rohre nach EN 1329-1, EN 1453-1 und 1452-1 sowie PVC-C-Rohre nach EN 1566-1 gültig.

Prüfergebnisse von PE-HD-Rohren nach EN 1519-1 oder EN 12666-1 sind für PE-Rohre nach EN 12201-2, EN 1519-1 und 12666-1, für ABS-Rohre nach EN 1455-1 und SAN + PVC-Rohre nach EN 1565-1 gültig.

Ergebnisse aus Prüfungen gemäss der Normkonfiguration dürfen für Rohre mit Durchmessern und Wandstärken zwischen den geprüften interpoliert werden.

Wenn ein Rohr sowohl senkrecht als auch schräg zur Abschottung geprüft wurde, ist das Ergebnis für jeden Winkel zwischen einem senkrechten Winkel und dem geprüften Winkel gültig.